

Т.В. Мискевич

старший преподаватель

Т.Е. Старовойтова

канд. пед. наук, доцент

О.В. Савицкая

старший преподаватель

г. Могилев, Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБЫ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

Аннотация. В статье определяется значение дыхательной гимнастики на занятиях физической культурой в специальной медицинской группе наряду с оздоровительной ходьбой. Представлены результаты исследования влияния дыхательных и циклических упражнений на функциональное состояние организма студенток.

Ключевые слова: дыхательная гимнастика; физическая культура; здоровье; специальная медицинская группа; дыхательные упражнения; оздоровительная ходьба; функциональное состояние организма.

Дыхательной гимнастике уделяется большое значение как важнейшему фактору оздоровления организма человека, обеспечивающему совершенствование биомеханики дыхания и газообмена. Позволяя расширять энергетические возможности организма и его физическую работоспособность, сделать более экономичной работу аппарата дыхания и кровообращения, укреплять мышцы дыхания грудной клетки и диафрагмы, улучшать деятельность органов брюшной полости, а также повышать или понижать возбудимость центральной нервной системы.

Любые физические упражнения напрямую связаны с функцией дыхания. В широком смысле любые виды физических упражнений, в которых стимулируется дыхательная функция, можно считать дыхательной гимнастикой, в том числе оздоровительная ходьба бег, лыжи, плавание и другие. При выполнении физических нагрузок повышение газообмена, которое необходимо организму, происходит автоматически за счет более глубокого и учащенного дыхания. Любое произвольное регулирование дыхания мешает его автоматической регулировке. При слабо развитой дыхательной мускулатуре могут появляться некоторые сбои в дыхании. Вовлечение в этот процесс вспомогательных дыхательных мышц особого положительного эффекта не дает [1].

Так как систематические занятия дыхательной гимнастикой, особенно сочетаемые с выполнением циклических упражнений (ходьба, бег, плавание и другие), хорошо развивают аппарат дыхания и используются для отдыха (пауз) после нагрузочных упражнений, мы дополнительно включили ее на занятиях по легкой атлетике, руководствуясь следующими целями: улучшить вентиляцию легких, ликвидировать кислородный долг, оказывая помощь сердечно-сосудистой системе; поддерживать работоспособность дыхательного аппарата на высоком уровне; выработать у студентов умение дышать всегда правильно углубленно и волнообразно, оказывая тем самым массирующее воздействие на внутренние органы. Однако такой эффект наблюдается при правильном дозировании дыхательных упражнений и используемых физических нагрузок [1].

Дыхательная гимнастика включалась в подготовительную и заключительную части занятия. Для улучшения вентиляции легких и укрепления основных дыхательных мышц применялись общие дыхательные упражнения.

Специальные дыхательные упражнения применялись как в профилактических целях, так и при заболеваниях органов дыхания в специальной медицинской группе: звуковая гимнастика, дренажные дыхательные упражнения, дыхательная гимнастика Стрельниковой.

Для физически слабо подготовленных студентов, ходьба – идеальное средство развития выносливости, определяющее возможность выполнения ими длительной работы, противостояния утомлению для оптимального уровня производительности труда, как умственного, так и физического. Причем уровень развития этого качества зависит, главным образом, от функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обменных процессов и экономизации функций организма [2; 3].

По своему физиологическому воздействию на организм, ходьба относится к числу эффективных циклических упражнений аэробной направленности, и может использоваться как для увеличения объема двигательной активности, так и для коррекции факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, улучшения функции дыхания и кровообращения, опорно-двигательного аппарата, обмена веществ и с низкими уровнями здоровья. Включающиеся при ходьбе в работу крупные мышцы играют роль «периферического сердца», улучшая ток крови от нижних конечностей органов брюшной полости, таза [2].

Ходьба оказывает стимулирующее воздействие и на функцию желудочно-кишечного тракта, костно-мышечную систему, обеспечивая естественный массаж стоп. Как характерно для разных циклических упражнений, ходьба положительно влияет на состояние нервных процессов, улучшая деятельность анализаторов, а также, повышает эмоциональное состояние, нормализует сон.

Учитывая вышеизложенное, в СМГ ходьба и дыхательная гимнастика стали закономерно выбранными средствами оздоровления, для объективной оценки эффективности которых проводилось изучение физической подготовленности и функционального состояния здоровья на основе контрольных измерений в первом, третьем и пятом семестрах со студентами специальной медицинской группы историко-филологического факультета Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова в течение 2015–2018 г. В исследовании приняли участие 26 респондентов.

Необходимость повышения уровня развития двигательных качеств у студенток, имеющих отклонения в состоянии здоровья, предъявляют достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системам. Поскольку во время физических нагрузок (при оздоровительной ходьбе) значительно увеличивается потребление кислорода, в результате чего кардиореспираторная система подвергается изменениям, исследование функции внешнего дыхания, для оценки резервных возможностей функционального состояния организма студенток, проводилось по гипоксическим пробам, частоте дыхания и показателям сердечно-сосудистой системы.

Уровень физической подготовленности занимающихся определялся по широко используемому двигательному испытанию – тесту Купера. Материалы, позволили обнаружить положительные изменения к окончанию третьего курса. Было установлено, что среднее значение преодолеваемой дистанции студентами за 12 минут на первом курсе соответствовало 1325,25 м, на третьем курсе этот показатель увеличился до 1432,38 м. Причем студентки с заболеваниями ЖКТ, МПС, НЖО улучшили свои результаты в среднем на 55 м.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводились измерения артериального давления с последующим расчетом его интегральных показателей: пульсового давления и коэффициента выносливости (КВ). Результаты исследования показали понижение коэффициента выносливости к третьему году обучения в вузе (в первом семестре составлял 19,17 усл.ед, во втором – 15,83 усл.ед., что является показателем тренированности сердечнососудистой системы и подтверждает оздоровительную направленность занятий в специальной медицинской группе.

Исследование внешнего дыхания выявило положительную динамику: в первом семестре среднее значение составляло 19,04 дыхательных движений в минуту, ко второму семестру этот показатель уменьшился до 15,73 дыхательным движениям в минуту, и в пятом – почти не изменился, составляя в среднем 15,58 дыхательных циклов, что является нормой для взрослых практически здоровых людей.

Проведенные результаты исследования средних показателей физической подготовленности (тест Купера) и функционального состояния организма студенток, рассчитанные по данным выборок описательной статистики с уровнем надежности 95%, представлены в таблице 1.

Средневыборочные характеристики показали сильную отрицательную корреляционную связь между пробой Штанге и частотой дыхания (ЧД): чем выше данная проба, тем ниже ЧД. Так в 2015/2016 году $r = -0,76$ и в 2017/2018 году $r = -0,49$. Подобная отрицательная корреляционная связь прослеживается и между пробой Генчи и частотой дыхания: 2015/2016 году $r = -0,53$, в 2017/2018 учебном году $r = -0,27$.

Значимая положительная корреляционная связь обнаружена между пробой Штанге и пробой Генчи, причем эта связь сохраняется на протяжении трех лет: 1 семестр 2015/2016 года $r = 0,44$, 2 семестр 2016/2017 год $r = 0,47$ и наиболее выражена в 3 семестре 2017/2018 год $r = 0,74$.

Таблица 1

Доверительные интервалы средних показателей физической подготовленности и функционального состояния студенток СМГ

Показатели	семестр	Левая граница доверит. интервала	Среднее значение	Правая граница доверит. интервала	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации
Тест Купера (м)	I	1278,13	1325,25	1372,375	107,5257	8%
	III	1391,23	1437,5	1483,78	105,5873	7%
	V	1379,17	1432,38	1485,59	124,4148	9%
Частота дыхания (кол-во раз)	I	17,10	19,04	20,99	4,86	26%
	III	14,15	15,73	17,31	3,78	24%
	V	14,35	15,58	16,81	3,08	20%
Коэффициент выносливости (усл.ед.)	I	17,59	19,17	20,75	3,95	21%
	III	18,88	20,55	22,22	3,80	19%
	V	13,98	15,83	17,69	4,63	29%
Проба Штанге (сек)	I	35,59	41,71	47,83	15,30	37%
	III	36,77	44,96	53,15	20,04	45%
	V	36,88	42,54	48,20	14,15	33%
Проба Генчи (сек)	I	18,06	20,88	23,69	7,04	34%
	III	22,20	26,09	29,98	9,31	36%
	V	21,54	24,58	27,63	7,60	31%

Дисперсионный анализ данных выявил, что фактическое значение отношения Фишера (F) в тесте Купера $F=6,33$, критическое значение отношения Фишера ($F_{кр}$): $F_{кр} = 3,16$, коэффициента выносливости $F=7,63$, $F_{кр} = 3,14$, частоты дыхания $F=5,73$, $F_{кр} = 3,13$. Так как $F > F_{кр}$, то делаем вывод о том, что различия между выборками не случайны и существующие различия значимы. Следовательно, использование дыхательных упражнений и занятия оздоровительной ходьбой положительно повлияли на изменения показателей функционального состояния студенток, причем данные зависимы от этого фактора с вероятностью 95%.

Приведенные выше показатели динамики физической подготовленности и функционального состояния организма студенток СМГ позволяют считать, что применение дыхательной гимнастики в сочетании с оздоровительной ходьбы на занятиях физической культурой благоприятно воздействовали на развитие общей выносливости студенток, повышая их работоспособность.

Рекомендованные дозированные физические нагрузки, сопряженные воздействием специальных дыхательных упражнений, применяемые на занятиях, соответствовали функ-

циональной адаптации организма студенток, указывая на их эффективность применения и оздоровительный эффект.

Литература

1. Лукашкова И.Л. Дыхательная гимнастика: методические рекомендации / И.Л. Лукашкова, Т.В. Мискевич, О.В. Савицкая. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2008. – 48 с.
2. Мискевич Т.В. Оздоровительная ходьба: методические рекомендации / Т.В. Мискевич, Т.Е. Старовойтова. – Могилёв: МГУ имени А.А. Кулешова, 2016. – 52 с.
3. Старовойтова Т.Е. Физическая культура: учебно-методический комплекс / Т.Е. Старовойтова, Т.В. Мискевич, М.Н. Радькова. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2011. – 108 с.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова